

**BEST AVAILABLE COPY**

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

(11) Nº de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

**2 760 980**

(21) Nº d'enregistrement national : **98 03352**

(51) Int Cl<sup>6</sup> : B 05 C 1/04, B 05 C 5/02, B 65 H 45/30, 37/02

(12)

**DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

**A1**

(22) Date de dépôt : 19.03.98.

(30) Priorité : 21.03.97 DE 19711948.

(71) Demandeur(s) : *MAN ROLAND DRUCKMASCHINEN AG AKTIENGESELLSCHAFT — DE.*

(72) Inventeur(s) : BEHRINGER ROLAND.

(43) Date de mise à la disposition du public de la demande : 25.09.98 Bulletin 98/39.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : Ce dernier n'a pas été établi à la date de publication de la demande.

(60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

(73) Titulaire(s) :

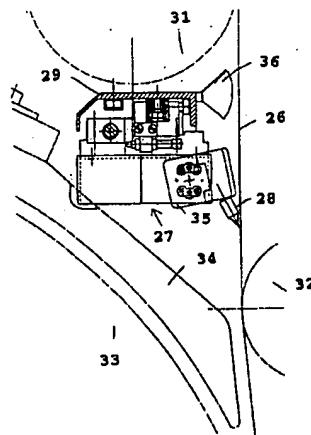
(74) Mandataire(s) : CABINET LEPEUDRY.

(54) **DISPOSITIF POUR APPLIQUER SANS CONTACT UN MATERIAU LIQUIDE.**

(57) L'invention concerne un dispositif pour appliquer sans contact un matériau liquide.

Dans ce dispositif servant à appliquer un cordon linéaire de colle sur une première bande de matériau d'impression (3, 26) au moyen d'une tête d'application (27), la première bande (26) doit être jointe au moyen du dépôt de colle à une deuxième bande de matériau d'impression, la tête d'application (27) dépose la colle le long du bord longitudinal de la première bande, et il est prévu un détecteur (36) du bord de la première bande (26) et un dispositif pour aligner la tête d'application (27) en fonction de la position mesurée par le détecteur (36).

Application notamment aux machines d'impression.



**FR 2 760 980 - A1**



L'invention concerne un dispositif installé dans une machine d'impression pour appliquer de la colle sous la forme d'un dépôt essentiellement linéaire à l'aide d'une tête d'application, sur une bande de matériau d'impression.

5 D'après le brevet EP 0 486 812 A2, on connaît déjà un dispositif pour former un dépôt de liquide sur un substrat. A l'aide de la tête d'application décrite dans ce document, on dépose un liquide suivant une ligne sur un substrat, notamment une bande de papier pénétrant dans une plieuse. Le liquide est  
10 par exemple de la colle. Lors du traitement du liquide, il peut arriver qu'il ne soit pas déposé de façon précise le long d'une ligne désirée, mais à une certaine distance de cette dernière. Le dispositif connu permet de vérifier si le liquide est déposé de façon précise le long de la ligne prévue ou non ; dans le  
15 cas d'un écart, un rajustage défini de la tête d'application doit être possible.

Dans le dispositif connu, on ajoute au liquide d'application, des pigments à l'aide desquels le liquide déjà déposé sur le substrat peut être détecté à l'aide de moyens  
20 particuliers de visualisation. De ce fait, on peut mesurer la position du dépôt linéaire de liquide. Pour réaliser le rajustage de la tête d'application réalisant ce dépôt de liquide, on rend visible le dépôt liquide et on mesure la  
25 distance entre la ligne formée par le liquide déposé, et la position désirée et, dans le cas d'un écart, on règle la tête d'application associée.

L'invention a pour but de perfectionner un dispositif du type indiqué plus haut de manière que la tête d'application puisse être réglée par asservissement, de façon simple, sur la  
30 position désirée sans que le dépôt de liquide ait à être rendu visible au moyen de pigments.

Ce problème est résolu dans un dispositif du type indiqué plus haut grâce au fait que la première bande de matériau d'impression doit être jointe, au moyen du dépôt de colle, à  
35 une seconde bande de matériau d'impression, que la tête d'application dépose la colle sur la première bande de matériau d'impression le long du bord longitudinal de cette bande, et que le dispositif comporte un détecteur du bord de la bande

pour détecter le bord longitudinal de la première bande de matériau d'impression et un dispositif pour aligner la tête d'application en fonction de la position mesurée par le détecteur du bord de la bande.

5        L'invention permet d'éviter des salissements de la machine d'impression et de la plieuse. En outre on obtient une maculature moins importante. La commande du dispositif d'application de colle est facilitée. En particulier la durée de manipulation liée au réglage du dispositif d'application de 10 colle est réduite. Dans le cas de variations de paramètres dans l'unité de pliage, par exemple dans le cas d'un déplacement du cône plieur, on peut régler automatiquement par asservissement le cordon de colle. On obtient un dépôt de colle essentiellement de forme linéaire. A la place de la colle, on 15 peut déposer, conformément à l'invention, également un autre liquide, notamment sans contact. Grâce au dépôt de colle le long du bord longitudinal d'un première bande de matériau d'impression, on peut relier cette dernière à une seconde bande de matériau d'impression.

20      Selon une autre caractéristique de l'invention, la tête d'application est disposée de manière à être déplaçable sur une traverse, en fonction de la largeur de la bande de matériau d'impression.

25      Selon une autre caractéristique de l'invention, le dispositif pour aligner la tête d'application est un dispositif de régulation ou un dispositif de commande.

Selon une autre caractéristique de l'invention, la position de consigne de la tête d'application est réglable à l'aide d'un pupitre de commande.

30      Selon une autre caractéristique de l'invention, le dispositif est disposé au-dessus de rouleaux d'entrée d'un cône plieur d'un dispositif de pliage longitudinal ou au-dessous du cône plieur.

35      Il est particulièrement avantageux que la tête d'application soit réglée automatiquement par asservissement dans une position de consigne. Grâce aux dispositions selon l'invention, on obtient un agencement simple et bon marché du

dispositif. De même on peut aisément détecter des perturbations de fonctionnement de la tête d'application.

D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention ressortiront de la description donnée ci-après prise 5 en référence aux dessins annexés, sur lesquels :

- la figure 1 représente une vue en plan d'un dispositif de pliage longitudinal comportant un dispositif selon l'invention pour le contrôle de position et le réglage par asservissement d'une tête d'application servant à déposer un 10 liquide,

- la figure 2 représente une vue en élévation latérale et en coupe de la zone d'entrée pour plusieurs bandes de matériaux d'impression dans le dispositif de pliage longitudinal, et

- la figure 3 représente une vue en élévation latérale et 15 en coupe d'une tête d'application à l'intérieur d'une unité de pliage à couteau.

Le dispositif de pliage longitudinal 1 (figure 1) possède un cône plieur 2 au moyen duquel une bande de matériau d'impression, c'est-à-dire une bande de matériau d'impression 20 3, notamment une bande de papier, est repliée dans la direction longitudinale le long d'une ligne 4. Lors de l'opération de pliage, la ligne 4 coïncide avec la ligne de pliage produite par la fente entre des rouleaux de pliage 5. Pour la poursuite du traitement de la bande de matériau d'impression 3 dans une 25 unité de pliage à couteau (voir figure 3), disposée en aval du dispositif de pliage longitudinal 1, il est par exemple nécessaire de relier la bande de matériau d'impression 3, à proximité de son bord longitudinal, à une autre bande de matériau d'impression 6 qui s'étend au-dessus de la première 30 bande (voir figure 2).

A cet effet, on dépose sans contact la colle sur le matériau d'impression 3 à l'aide d'une canule ou d'une buse 7. La buse 7 est fixée à une tête d'application 8, qui est montée sur une traverse 10 au moyen d'un support associé 9. La 35 traverse 10 est fixé aux parois latérales 11 du châssis de la plieuse ou de la machine d'impression disposée en amont du dispositif de pliage longitudinal 1, de sorte que le cordon de colle est déposé soit au-dessus du cône plieur 2, par exemple

en amont d'un cylindre collecte 33 (figure 3), soit au-dessus de rouleaux d'entrée 19, 21 (figure 2) situés en amont du cône plieur 2. La tête d'application 8 comporte des organes de commutation pour activer et désactiver la buse 7, qui est alimentée par de la colle par l'intermédiaire d'une canalisation d'aménée 12. Les organes de commutation de la tête d'application 8 peuvent être télécommandés au moyen d'une ligne de commande 13 à partir d'un pupitre de commande 14.

La position de la buse 7 est réglable au moyen d'un déplacement correspondant du support 9 le long de la traverse 10. Un détecteur 15 du bord de la bande sert à détecter la position du bord longitudinal 30. Le détecteur 30 du bord de la bande est un détecteur optique, un détecteur acoustique ou un détecteur pneumatique, qui réagit à des variations du bord de la bande. Il retransmet la position du bord longitudinal de la bande du matériau d'impression 3 au pupitre de commande 14 par l'intermédiaire d'une ligne 16 de transmission de signaux. Il peut alors régler manuellement la position de la tête d'application 8 à partir du pupitre de commande 14 par l'intermédiaire de la ligne de commande 13, ou bien le signal produit par le détecteur 15 du bord de la bande est envoyé à un régulateur de position 17, qui asservit, par l'intermédiaire d'une ligne de commande (non représentée ici), la position de la tête d'application 8 après que la position de consigne de cette dernière a été réglée manuellement pour la première fois à partir du pupitre de commande 14 par l'intermédiaire de la ligne de commande 13. De même une échelle de lecture 18 permettant de lire la position du cordon de colle sur la bande de matériau d'impression 3 peut être disposée sur le pupitre de commande 14. La tête 8 d'application de la colle est disposée de préférence à proximité du cône plieur 8 par exemple en amont du rouleau d'entrée 19 (figure 2). La tête d'application 8 elle-même est située au-dessus d'un rouleau 20 de guidage de la bande.

Dans un autre exemple de réalisation non représenté ici, le pupitre de commande 14 n'est pas prévu et au contraire la tête d'application 8 est toujours asservie d'une manière automatique par le dispositif de régulation 17 lorsque la

position du bord longitudinal 30 s'écarte d'une valeur de consigne réglée.

A l'aide du cône plieur 2, on peut replier dans la direction longitudinale, le long de la ligne 4, une 5 multiplicité de bandes de matériau d'impression 3, 6 et 22 qui pénètrent entre le rouleau d'entrée 19 et le rouleau d'entrée 21 du cône plieur. Les bandes de matériau d'impression 6 et 22 circulent sur des rouleaux de guidage 23 et 24. Les bandes de matériau d'impression 3 et 6 sont réunies l'une à l'autre au 10 moyen de la tête d'application 8, qui produit un cordon de colle sur la bande de matériau d'impression 3. Une autre tête d'application 25, qui forme un cordon de colle sur la bande de matériau d'impression 6, réunit par collage cette bande à la bande de matériau d'impression 22, au niveau de son bord 15 latéral. De même à la tête d'application 25 est associé un détecteur du bord de la bande, qui est positionné d'une manière représentée en référence à la figure 1 en ce qui concerne la tête d'application 8. Par conséquent, on peut conformément à l'invention replier de façon précise les unes sur les autres 20 une multiplicité de bandes de matériau d'impression 3, 6, 22 et les réunir par collage, au moyen de la colle, à une distance prévue du bord longitudinal 30.

De même, on peut utiliser l'invention dans une unité de pliage à couteau (figure 3) au-dessous du cône plieur 2, en 25 appliquant un cordon de colle sur une bande de matériau d'impression 26 à proximité de son bord longitudinal 30, à l'aide d'une tête d'application 27 comportant une buse 28. La tête d'application 27 est disposée de manière à être déplaçable sur une traverse 29 dans une direction transversale par rapport 30 à la bande de matériau d'impression 26. La tête d'application 27 est disposée dans une zone située entre deux rouleaux de guidage 31 et 32 ainsi qu'un cylindre collecteur 33. Le cylindre collecteur 33 est protégé par un capot 34 vis-à-vis d'un salissement dû à la colle. La buse 38 est fixée à l'aide 35 d'un dispositif de retenue 35, qui est de préférence pivotant, sur la tête d'application 27. La position de la bande est déterminée au moyen d'un détecteur 36 du bord de la bande et est convertie, par l'intermédiaire d'un dispositif de

régulation (non représenté ici), en un signal servant à positionner la tête d'application 27 de sorte que la buse 28 applique un cordon de colle à la bande de matériau d'impression 26 à une distance prévue par rapport au bord longitudinal 30 de cette bande.

L'invention permet de réaliser une tête d'application 25, 27 servant à déposer un liquide sur un substrat, notamment une bande de matériau d'impression 3, 6, 22, 26, et à laquelle est associé un détecteur 15, 36 du bord de la bande. La position, 10 déterminée par ce détecteur, du bord longitudinal 30 de la bande de matériau d'impression 3, 6, 22, 26 est envoyée à la tête d'application 8, 27 par l'intermédiaire d'un dispositif de commande ou de régulation ou d'un pupitre de commande 14, de manière à adopter la position de la buse 7, 28 au dépôt manuel 15 ou automatique du liquide, c'est-à-dire de la colle, à la position réelle du bord longitudinal 30.

REVENDICATIONS

1. Dispositif installé dans une machine d'impression pour appliquer de la colle sous la forme d'un dépôt essentiellement linéaire à l'aide d'une tête d'application (8, 27) sur une 5 première bande de matériau d'impression (3, 26), caractérisé en ce que la première bande de matériau d'impression (3, 26) doit être jointe, au moyen du dépôt de colle, à une seconde bande de matériau d'impression (6, 22), que la tête d'application (8, 10 27) dépose la colle sur la première bande de matériau d'impression (3, 26) le long du bord longitudinal (30) de cette bande, et que le dispositif comporte un détecteur (15, 36) du bord de la bande pour détecter le bord longitudinal (30) de la première bande de matériau d'impression (3, 26) et un dispositif pour aligner la tête d'application (8, 27) en 15 fonction de la position mesurée par le détecteur (15, 36) du bord de la bande.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que la tête d'application (8, 25, 27) est disposée de manière à être déplaçable sur une traverse (10), en fonction de la 20 largeur de la bande de matériau d'impression (3, 6, 22, 26).

3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que le dispositif pour aligner la tête d'application (8, 25, 27) est un dispositif de régulation (17) ou un dispositif de commande.

25 4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que la position de consigne de la tête d'application (8, 25, 27) est réglable à l'aide d'un pupitre de commande (14).

30 5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce qu'il est disposé au-dessus de rouleaux d'entrée (19, 21) d'un cône plieur (2) d'un dispositif de pliage longitudinal (1) ou au-dessous du cône plieur (2).

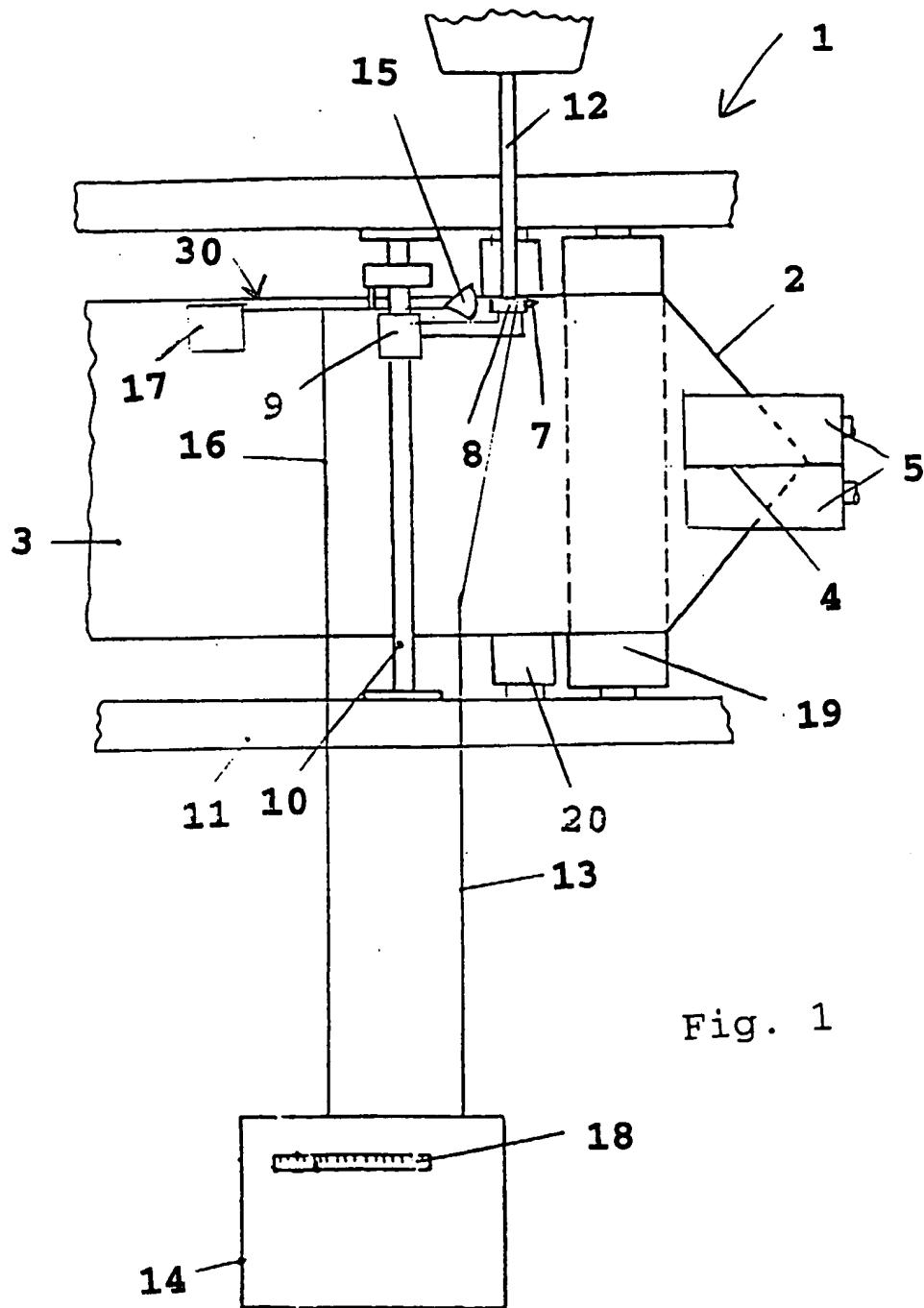
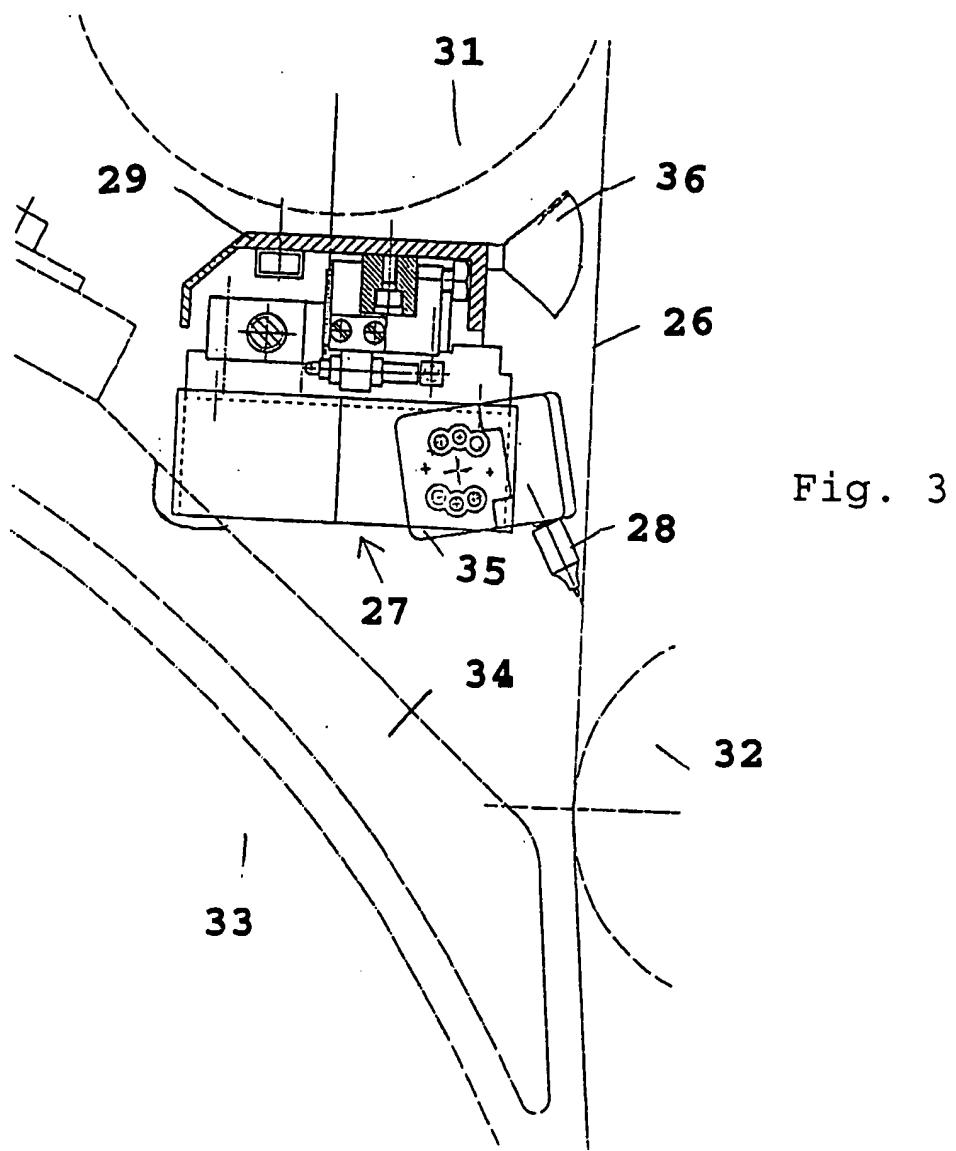
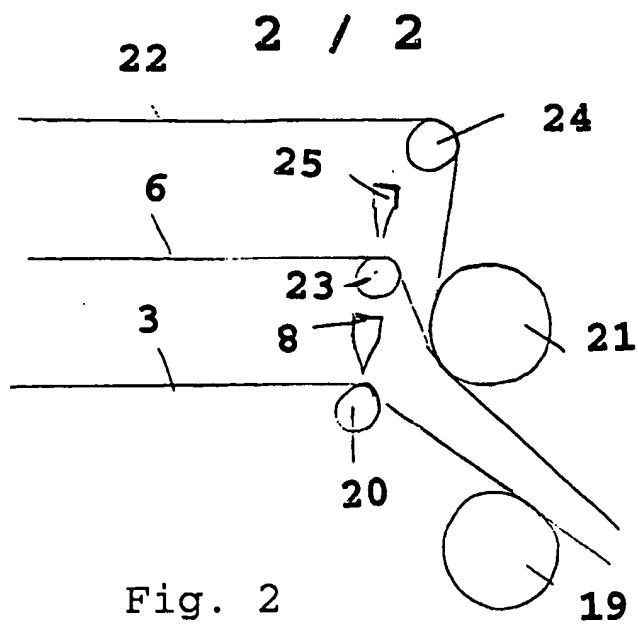


Fig. 1



**Device for a contact-free application of a liquid material**

**Patent number:** FR2760980  
**Publication date:** 1998-09-25  
**Inventor:** BEHRINGER ROLAND  
**Applicant:** ROLAND MAN DRUCKMASCH (DE)  
**Classification:**  
- **International:** (IPC1-7): B05C1/04; B05C5/02; B65H37/02; B65H45/30  
- **european:** B65H45/30  
**Application number:** FR19980003352 19980319  
**Priority number(s):** DE19971011948 19970321

**Also published as:**

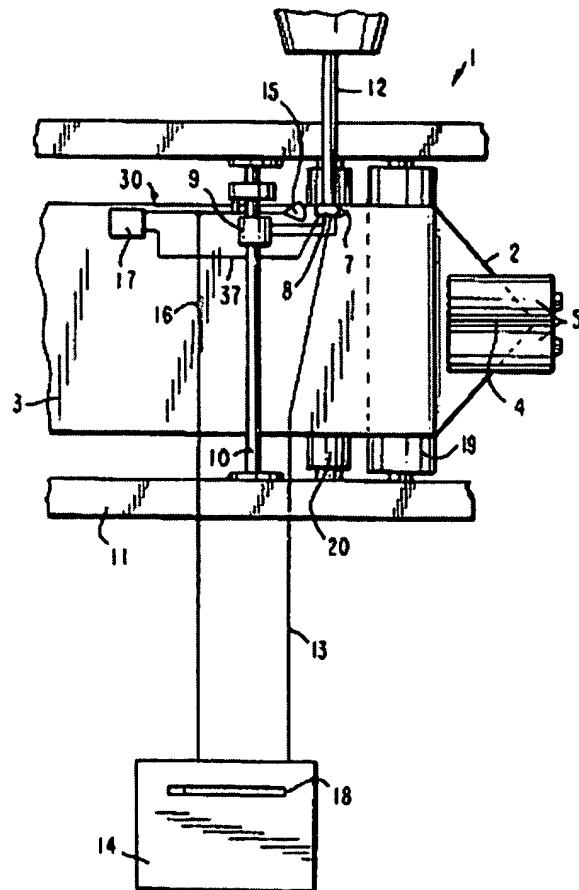
- US5911831 (A1)
- JP11000599 (A)
- DE19711948 (A1)

[Report a data error here](#)

Abstract not available for FR2760980

Abstract of corresponding document: **US5911831**

A device for contact-free application of a liquid material to a substrate includes an application head with a nozzle for applying the liquid to the substrate. A web edge sensor determines the position of a longitudinal edge of the printing web and transmits an output signal representing that position to the application head via a control device or an adjusting device on an operating console. The adjusting device and control device provide manual or automatic adjustment of the position of the nozzle relative to the current position of the longitudinal edge.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**